TDC-BH Luftkanal-Feuchtigkeitsregler

Funktionen



- Geeignet zur Regelung von Luftbefeuchtern und Entfeuchtern mit oder ohne Gebläseunterstützung.
- Energieeffizient durch tiefen Energieverbrauch und Absenkbetrieb
- Schaltleistung per Ausgang bis zu 300W
- Sensor Eingang für Sollwertrücksetzung gesteuert durch Aussentemperatur.
- Passwort geschützte Regel- und Benutzereinstellungen
    - Sollwertbegrenzungen
    - Zugriffkontrolle für Sollwert und Betriebsartenveränderung
    - Zugriffskontrolle für Zeitprogramme

Deluxe Version:

- Hintergrundbeleuchtung
- Zeitschaltuhr mit bis zu 16 Schaltzeiten

Anwendungen

- Luftbefeuchter:
    - Ein/Aus geregelte Luftbefeuchter
    - Ein/Aus geregelte Luftbefeuchter mit Gebläse
- Lufttrockner:
    - Ein/Aus geregelte Lufttrockner
    - Ein/Aus geregelte Lufttrockner mit Gebläse
- Feuchtigkeitsregler Lufttrockner und Luftbefeuchter kombiniert

Allgemeine Beschreibung

Der TDC-BH ist ein Mikroprozessor gesteuerter elektronischer Feuchtigkeitsregler. Er enthält eine Befeuchtungs- und eine Entfeuchtungs-Regelsequenzen welche zwei Relais ansteuern. Falls nur eine Sequenz benötigt wird, kann zusätzlich ein Gebläse angesteuert werden. Der TDC-BH verfügt über einen internen Feuchtigkeitssensor und einen passiven Temperatursensoreingang welcher zur Sollwertkompensation verwendet werden kann.

Das Gerät kann der Anwendung angepasst werden und ist dadurch erstaunlich vielseitig. Der TDC-BH kann direkt am Gerät konfiguriert und bedient werden. Es sind keine weiteren Hilfsmittel erforderlich.

Bestellung

Produktname	Produkt Nr.	Regelsequenz	Beschreibung
TDC-BH TDC-BH-W04 TDC-BH-W05	40-10 0061 40-10 0061-04 40-10 0061-05	Standard Befeuchtung Entfeuchtung	Feuchtigkeitsregler mit: 1 integrierten Feuchtigkeitssensor 1 passiver Eingang für Sollwertrücksetzung 1 Relaiskontakt (NO) für Luftbefeuchtung oder Gebläse 1 Relaiskontakt (NO) für Luftentfeuchtung oder Gebläse -W04 = Befeuchtung vorkonfiguriert -W05 = Entfeuchtung vorkonfiguriert -D = 7-Tage programmierbar
TDC-BH-D TDC-BH-D-W04 TDC-BH-D-W05	40-10 0062 40-10 0062-04 40-10 0062-05	Deluxe Befeuchtung Entfeuchtung	
Zubehör			
SOD-Tn10	40-20 0006	Aussentemperaturfühler	
AES1-HT-A5	40-50 0069	Ersatz Feuchtigkeitsmesselement mit einer Genauigkeit von 5%r.F.	

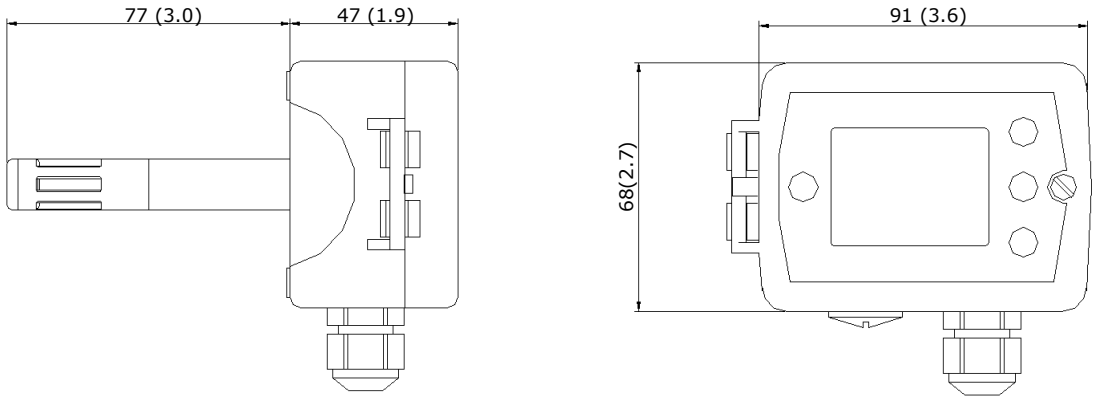
© Vector Controls GmbH, Schweiz
www.vectorcontrols.com

Technische Daten

Achtung! Dieses Gerät ist für Komfortanwendungen bestimmt. Wo ein Geräteausfall Menschenleben und/oder Sachwerte gefährdet, liegt es in der Verantwortung von Eigentümer, Planer und Installateur, zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen, die einen durch einen solchen Geräteausfall verursachten Systemausfall verhindern oder erkennen. Vector Controls und ihre verbundenen Unternehmen haften nicht für Schäden, die durch einen solchen Ausfall entstehen. Die Nichtbeachtung der Spezifikationen und der örtlichen Vorschriften kann Leben gefährden, Geräte beschädigen und zum Verlust der Garantie führen.

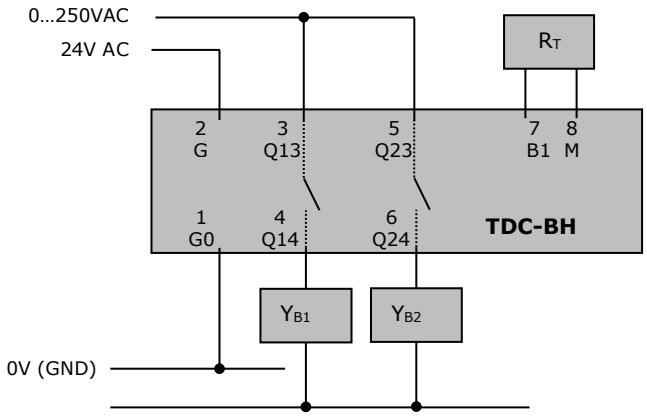
Stromversorgung	Betriebsspannung	24 V AC/DC ± 10 %, 50/60 Hz, Klasse 2 48VA max
	Stromverbrauch	Max. 1,5 VA
	Elektrischer Anschluss	Terminal-Steckverbinder, Draht 0,34-2,5 mm² (AWG 24…12)
Signaleingänge	Feuchtigkeitssensor: Bereich Genauigkeit Hysteresis	Element: Polymer-Basierender Kapazitätssensor 0…100 % r.F.. 10%...90% r.F. ± 5.0 % 0…10% und 90…100% ± 7.0 % ±1% r.F..
	Temperatursensor Bereich	Für NTC Sensoren 10kΩ bei 25°C (z.B. SOD-Tn10): -40…70 °C (-40…158 °F)
Signalausgänge	Ausgänge Schaltungskontakt Schaltleistung	DO1…DO2 Relais, Normal offen 2(1.2) A, 250VAC (max. 300W)
Umgebung	Betrieb Klimatische Bedingungen Temperatur Luftfeuchtigkeit	Nach IEC 721-3-3 Klasse 3 K5 0-50 ° C (32-122 ° F) < 95 % r.F. nicht kondensierend
	Transport und Lagerung Klimatische Bedingungen Temperatur Luftfeuchtigkeit Mechanische Bedingungen	Nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1 Klasse 3 K3 und Klasse 1 K3 -25-70 ° C (-13-158 ° F) < 95 % r.F.. nicht kondensierend Klasse 2MT2
Normen	CE konform nach EMC Norm 89/336/EWG EMEI Norm 73/23/EWG	EN 61 000-6-1 / EN 61 000-6-3
	Autom. elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60 730-1
	Schutzart	IP52 nach EN 60529
	Schutzklasse	III (IEC 60536)
Allgemein	Material: Abdeckung, Rückseite Filtermaterial	Polycarbonat PC (UL94 Klasse V-0) PTFE beschichtet mit 1µm Poren
	Abmessungen (H x B X T): Gehäuse Sonde	 91 x 68 x 47mm (3.7” x 2.7” x 1.9”) ∅14 x 77 mm (∅ 0.55 x 3”)
	Gewicht (inkl. Paket)	220g (7.8 oz)

Abmessungen [mm] (in)



© Vector Controls GmbH, Schweiz
www.vectorcontrols.com

Anschlussplan



Beschreibung:

Die möglichen Anschlüsse hängen von Parametern CP10 und CP11 ab.

CP10	YB1 DO1	YB2 DO2	RT
CP10 = 0	Luftbefeuchter	Luftentfeuchter	Temperatursensor für Sollwertrücksetzung NTC 10kΩ @ 25°C (77°F)
CP10 = 1	Luftbefeuchter	CP11 = ON: Gebläse	
CP10 = 2	Wenn CP11 = ON: Gebläse	Luftentfeuchter	

Auswahl von Antrieben und Fühlern

Temperaturfühler:

Um die volle Genauigkeit zu erreichen, empfehlen wir unsere Standardtemperaturfühler: SDB-Tn10-20 als Kanalfühler, SRA-Tn10 als Raumfühler und SDB-Tn10-20 mit AMI-S10 als Tauchfühler.

Antriebe:

Geeignet für Luftbefeuchter und Trockner mit und ohne Gebläse. Geräte mit einer Stromaufnahme grösser als 2(1.2)A dürfen nicht direkt an den Regler angeschlossen werden.

Montage und Installation

Den Regler an einer Stelle mit gut durchmischtem Luftstrom auf den Kanal montieren: im Zuluftkanal mindestens drei Meter nach dem Ventilator oder Heiz-/Kühlregister, im Abluftkanal möglichst nahe am Lufteinlass, aber nach einem allfälligen Abluftventilator.

Montieren und verdrahten Sie den Regler gemäß der mitgelieferten Installationsanleitung und dem Anschlussplan oben.

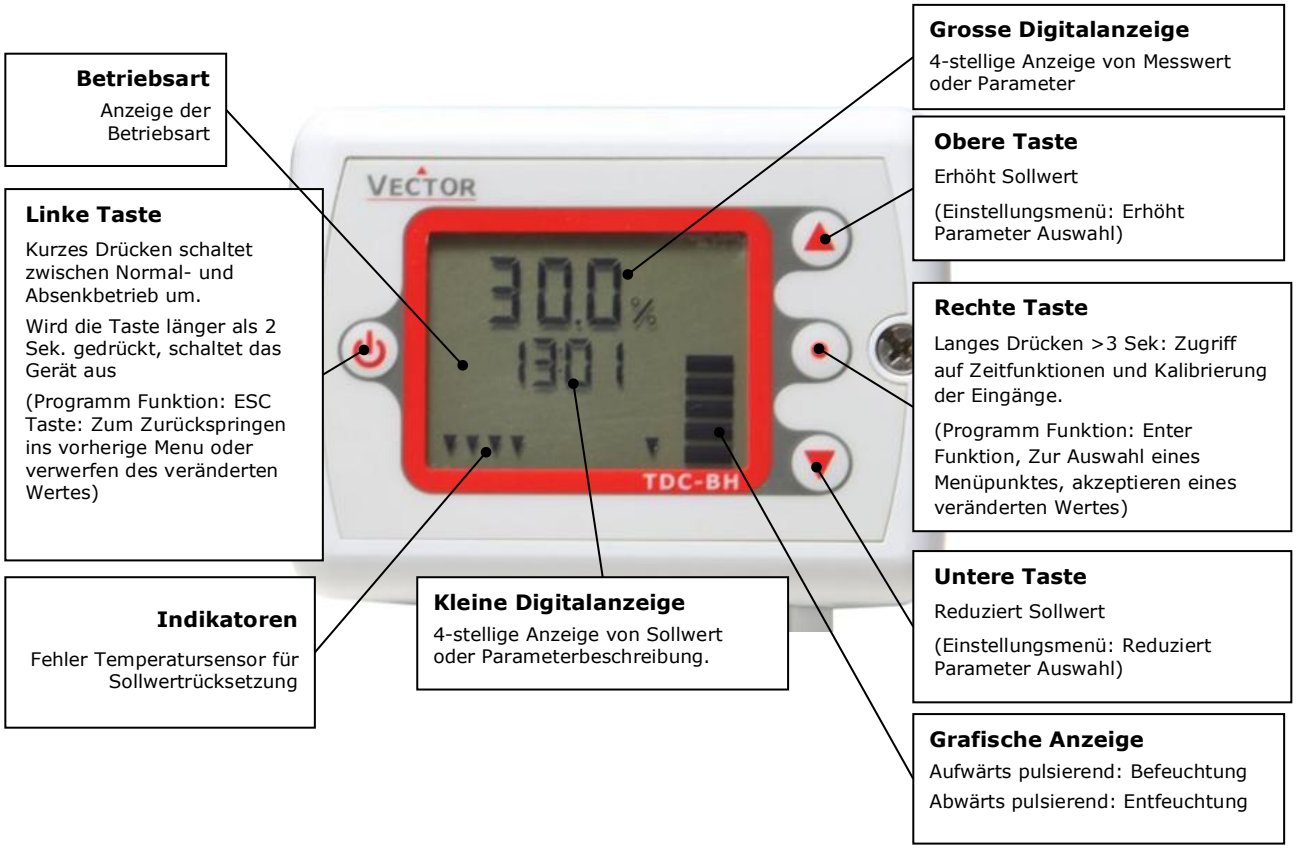
Hinweis zu Lagerung, Verpackung und Einsatzumgebung

Das Messelement ist ein Polymer, das die Feuchtigkeit der Umgebungsluft misst. Für einen einwandfreien Betrieb des Sensors sind bei Lagerung, Verpackung und Einsatz einige zwingende Vorsichtsmassnahmen zu beachten.

Der Messumformer und sein Messelement dürfen nicht in ausgasenden Kunststoffen verpackt, gelagert oder eingesetzt werden, da diese den Sensor verunreinigen können. Insbesondere wird empfohlen, in der Verpackung oder in der Nähe des Sensors keinen Leim und keine Klebebänder (Scotch, Tesafilm usw.) zu verwenden. Schaumstoffe verursachen oft Verunreinigungen und sollten nicht zum Verpacken des Messumformers verwendet werden. Das beste Verpackungsmaterial ist eine einfache Kartonschachtel oder eine tiefgezogene Kunststoffschale in einer Kartonschachtel.

© Vector Controls GmbH, Schweiz
www.vectorcontrols.com

Anzeige und Bedienung



Betriebsarten und Statusanzeige		
	Normalbetrieb	Das Gerät regelt gemäss Soll- und Istwerten
	Absenkbetrieb	Sollwerte werden gemäss Parameter CP04 verschoben. Der Sollwert der Heizsequenz wird reduziert, der Sollwert der Kühlsequenz erhöht. Stetige Ausgänge werden nur noch mit 50% angesteuert. Der Absenkbetrieb kann über UP04 deaktiviert werden
OFF	Schutzbetrieb (Aus)	Das Gerät ist ausgeschaltet. Alle Ausgänge sind deaktiviert. „OFF", Uhrzeit (bei Deluxe) und der Istwert wird angezeigt.
	Gebläse	Das Gebläse ist eingeschaltet
	Sollwert Rücksetzung	Die Sollwertrücksetzung ist eingeschaltet und beeinflusst den Sollwert

Stromausfall

Alle Geräteeinstellungen sind gespeichert und brauchen nicht neu programmiert zu werden. Das Einschaltverhalten bei Rückkehr der Stromversorgung ist mit Parameter UP03 einstellbar: Das Gerät bleibt im Schutzbetrieb (Aus), schaltet den Normalbetrieb ein oder aktiviert denselben Betrieb, wie vor dem Stromausfall (Standard).

Fehlermeldungen

Das Gerät zeigt die folgenden Fehlermeldungen an:

Err1: Feuchtigkeitssensor defekt oder fehlend. Überprüfen ob das Fühlerelement richtig eingesetzt ist.

Err2: Der externe Temperatursensor für Sollwertrücksetzung ist defekt oder fehlt.

© Vector Controls GmbH, Schweiz
www.vectorcontrols.com

Zugriff auf Zeitfunktionen und Kalibration der Eingänge

Um in die erweiterte Bedienebene zu gelangen, den Regler einschalten durch die LINKE Taste. Dann die RECHTE Taste für länger als 3 Sekunden drücken bis SEL auf dem Bildschirm erscheint. Die erweiterte Bedienebene kann durch Drücken der LINKEN Taste verlassen werden. Nach 5 Minuten ohne Tastenaktivität kehrt der Regler automatisch in die Normale Bedienebene zurück.

Einstellen der Temperatureinheit (°C/°F)

Die erweiterte Bedienebene wie oben beschrieben aktivieren. C_F mit den OBEN / UNTEN Tasten auswählen.

Die RECHTE Taste betätigen um die Temperatureinheit zu ändern (°C oder °F).
Die LINKE Taste betätigen um die erweiterte Bedienebene wieder zu verlassen.

Kalibrierung der Eingänge

Die erweiterte Bedienebene wie oben beschrieben aktivieren. CALH (Feuchtesensor) oder CALt (Temperatursensor) mit den OBEN / UNTEN Tasten auswählen. Die RECHTE Taste betätigen um den Kalibrationswert mit der OBEN/UNTEN Taste zu verändern. Den veränderten Wert wiederum mit der RECHTEN Taste bestätigen.

Einstellung der Uhrzeit (Nur bei Deluxe-Version)

Voraussetzung für die korrekte Funktion der Zeitschaltuhr ist, dass die Uhrzeit und der Wochentag richtig eingestellt sind. Dazu wie folgt vorgehen: Die erweiterte Bedienebene wie oben beschrieben aktivieren und die Uhrzeit mit der OBEN/UNTEN Taste auswählen.

- Die eingestellte Uhrzeit wird angezeigt. Nun die RECHTE Taste kurz drücken um die Zeit zu ändern:
- Minuten blinken: OBEN oder UNTEN Taste drücken um Minuten zu ändern; RECHTE Taste drücken:
- Stunden blinken: OBEN oder UNTEN Taste drücken um Stunden zu ändern, RECHTE Taste drücken:
- TAG1 blinkt: OBEN oder UNTEN Taste drücken um Tag zu ändern, RECHTE Taste drücken.
- Der Vorgang ist abgeschlossen, die Uhrzeit ist jetzt geändert. LINKE Taste drücken um in den Normalzustand zurückzukehren.

Einstellen der Zeitprogramme (Nur bei Deluxe-Version)

Es sind vier unabhängige Wochenzeitprogramme mit je vier Schaltzeiten vorhanden. Eine Schaltzeit ändert die Betriebsart des Reglers zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die Wochenzeitprogramme können einzeln aktiviert werden und decken verschiedene Zeitspannen innerhalb der Woche ab. Es sind dies: Tag 1, Tag 2....Tag 7, Tag 1-7, Tag 1-6, Tag 1-5, Tag 6-7 (Tag 1 = Montag, Tag 2 = Dienstag....etc.).

Um ein Zeitprogram einzustellen die erweiterte Bedienebene wie oben beschrieben aktivieren und PRO auswählen. Dann die RECHTE Taste drücken.

Pro1 erscheint auf dem Bildschirm, die Nummer 1 blinkt. Mit der OBEN/UNTEN Taste ein Wochenzeitprogram auswählen. ENTER Taste drücken.

1) Das Wochenzeitprogram aktivieren oder deaktivieren. Dazu ON/OFF mit den OBEN/UNTEN Tasten auswählen und ENTER Taste drücken.
2) Die Zeitspanne des Wochenprograms mit der OBEN/UNTEN Taste auswählen. Day1-Day7. Mit RECHTE Taste bestätigen.
3) Die gewünschte Betriebsart auswählen. Weiter mit RECHTEN Taste.

Bezeichnung	Funktion	Rückstellung bei Handbetrieb
no	Es findet kein Schaltvorgang statt.	
OFF	Es findet keine Befeuchtung statt.	Rückstellung ist aktiviert
ECO	Gerät in ECO Mode, es wird mit dem im Absenkbetrieb definierten Sollwert gefahren.	Rückstellung ist aktiviert
ON	Gerät aktiv, die eingestellte rel. Feuchtigkeit wird, wenn nötig mit 100% Geräteleistung, angefahren.	Rückstellung ist inaktiv
UNI	Das Gerät verbleibt in der vorhergehenden Betriebsart.	Rückstellung ist inaktiv

4) Schaltzeit mit OBEN/UNTEN Tasten auswählen in 15 Minuten Schritten 00:00 bis 23:45.
5) Mit RECHTER Taste bestätigen. Schritte 3 und 4 für jede Schaltzeit wiederholen.

UNI: Universitätsmodus: Diese Betriebsart wird für Unterrichtsräume verwendet, welche vielleicht während einer bestimmten Zeit belegt sind. Während dieser Zeit wird die Rückstellfunktion deaktiviert. Das Gerät muss manuell eingeschaltet werden.

Die Rückstellung bei Handbetrieb wird aktiviert, falls das Gerät manuell eingeschaltet wird während es sich per Zeitprogram im Schutz oder Absenkbetrieb befindet. Nach Ablauf der mit Parameter UP08 definierten Zeit wird der per Zeitschaltprogram definierte Betrieb reaktiviert.

© Vector Controls GmbH, Schweiz
www.vectorcontrols.com

Intelligente Fühler und Regler
Leicht gemacht!

Qualität - Innovation – Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com/

© Vector Controls GmbH, Schweiz
www.vectorcontrols.com